

AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK BUAH PEPAYA

(*Carica papaya* L.) TERHADAP PERTUMBUHAN

BAKTERI *Staphylococcus aureus*

Aisyah Puteri Hutami¹, Tri Okmawati Handini²,
Rani Afifah Nur Hestiyani³

¹Fakultas Kedokteran, Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto, Jawa Tengah,
Indonesia

^{2,3}Departemen Mikrobiologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Jenderal
Soedirman, Purwokerto, Jawa Tengah, Indonesia
Email: aisyahputri23@gmail.com

ABSTRAK

Infeksi yang disebabkan *Staphylococcus aureus* memiliki derajat keparahan yang beragam, yaitu infeksi kulit ringan hingga infeksi berat yang mengancam jiwa seperti sepsis. Antibiotik yang digunakan untuk mengobati infeksi yang disebabkan *S. aureus* yaitu kombinasi *amoxicillin* dan *clavulanate*, namun penggunaan yang tidak bijak menyebabkan resistensi antibiotik. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui aktivitas antibakteri ekstrak buah pepaya dalam menghambat pertumbuhan *S. aureus* dan untuk mengetahui daya hambat ekstrak buah pepaya pada berbagai konsentrasi terhadap pertumbuhan bakteri *S. aureus*. Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimental laboratoris dengan rancangan *post test control design*. Penelitian ini menggunakan *S. aureus* tipe ATCC 2593 koleksi laboratorium Mikrobiologi FK Unsoed. Sampel dibagi menjadi 4 kelompok konsentrasi yaitu 20%, 40%, 60%, dan 80% kemudian dibandingkan dengan kontrol akuades dan etanol sebagai kontrol negatif serta *cefloxitin* sebagai kontrol positif. Analisis statistik menggunakan *Kruskal-Wallis* kemudian dilanjutkan uji *Post hoc Mann-Whitney*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin tinggi kandungan buah pepaya atau semakin tinggi konsentrasi maka semakin tinggi zona hambat yang dibentuk. Hasil analisis menggunakan *Kruskal-Wallis* didapatkan hasil ($p < 0.05$) yang menunjukkan adanya perbedaan bermakna yang signifikan, kemudian dilanjutkan uji *Post hoc Mann-Whitney* didapatkan perbedaan bermakna yang signifikan ($p < 0,05$) antara kontrol akuades, etanol, *cefloxitin* dengan konsentrasi 40%, 60%, dan 80%. Kelompok konsentrasi 20%, 40%, 60%, dan 80% menunjukkan adanya perbedaan bermakna yang signifikan ($p < 0,05$). Kesimpulan penelitian ini adalah ekstrak buah pepaya dapat menghambat pertumbuhan bakteri *S. aureus* pada konsentrasi 40%, 60%, 80% yang masing-masing menghasilkan rata-rata luas zona hambat sebesar 6,8mm, 7,7mm, dan 11mm.

Kata kunci : Ekstrak Buah Pepaya (*Carica papaya* L.) *Staphylococcus aureus*,
Kandungan antibakteri

ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF PAPAYA FRUIT (*Carica papaya* L.) EXTRACT ON THE GROWTH OF *Staphylococcus aureus* BACTERIA

Aisyah Puteri Hutami¹, Tri Okmawati Handini²,
Rani Afifah Nur Hestiyani³

¹Faculty of Medicine, Jenderal Soedirman University, Purwokerto, Jawa Tengah, Indonesia

^{2,3}Departement of Microbiology, Faculty of Medicine, Jenderal Soedirman University, Purwokerto, Jawa Tengah, Indonesia
Email: aisyahputri23@gmail.com

ABSTRACT

Infections caused by *Staphylococcus aureus* have varying degrees of severity, from mild skin infections to severe life-threatening infections such as sepsis. The antibiotic used is a combination of *amoxicillin* and *clavulanate*, but unwise use causes antibiotic resistance. The purpose of this study was to determine the antibacterial activity of papaya extract in inhibiting the growth of *S. aureus* and to determine the inhibitory power of papaya extract at various concentrations on the growth of *S. aureus*. This study uses an experimental laboratory method with a *Post test only control group design* research design. This study used *S. aureus* type ATCC 2593 from the Microbiology Laboratory of FK Unsoed. Samples were divided into 4 concentration groups namely 20%, 40%, 60%, and 80% and then compared with distilled water and ethanol as negative controls and cefoxitin as positive controls. Statistical analysis using *Kruskal-Wallis* then followed by *Post hoc test Mann-Whitney*. The results showed that the higher the content of papaya or the higher the concentration, the higher the inhibition zone formed. The results of the analysis using *Kruskal-Wallis* obtained results ($p < 0.05$) which showed a significant difference, then continued with the *Post hoc Mann-Whitney* test found a significant difference ($p < 0.05$) between aquades, ethanol, cefoxitin control with a concentration of 40%, 60%, and 80%. The concentration groups of 20%, 40%, 60% and 80% showed a significant difference ($p < 0.05$). The conclusion of this study is papaya extract can inhibit the growth of *S. aureus* at concentrations of 40%, 60% and 80% each of produces an average inhibitions area of 6,8mm, 7,7mm, and 11mm.

Kata kunci : Papaya Fruit Extract (*Carica papaya* L.) *Staphylococcus aureus*, Antibacterial